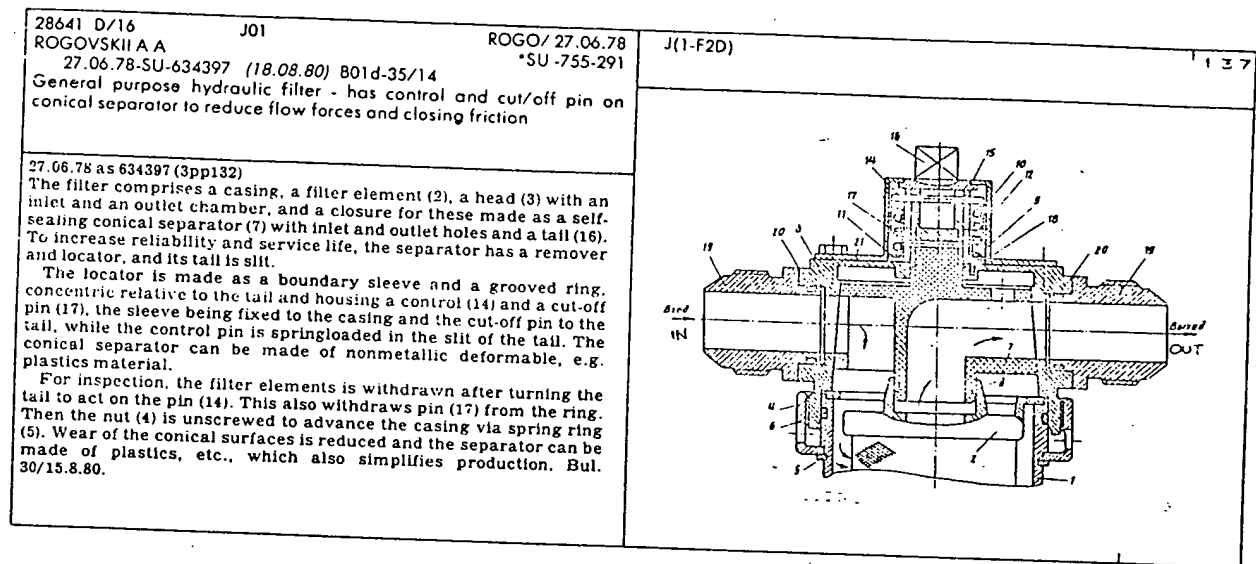


SU 0755291
AUG 1980

1. Improving
X L-...



BEST AVAILABLE COPY

BI



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 27.06.78 (21) 2634397/23-26

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.08.80. Бюллетень № 30

Дата опубликования описания 18.08.80

(11) 755291

(51) М. Кл.³

В 01 D 35/14

(53) УДК 66.067.
.36 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. А. Роговский, П. И. Ткач, И. Н. Кацнельсон,
Н. С. Леонтичук и О. И. Лысенко

(71) Заявитель

(54) ФИЛЬТР ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ

1

Изобретение относится к области фильтрования, в частности к жидкостным фильтрам, и может быть использовано в гидравлических и масляных системах различных машин.

Известен гидравлический фильтр, содержащий корпус, фильтрующий элемент, головку с входной и выходной полостями и устройство для их перекрытия, выполненное в виде клапанной коробки [1].

Недостатком фильтра является наличие большого числа уплотнительных элементов и сложность конструкции.

Указанный недостаток устранен в гидравлическом фильтре, в котором устройство для перекрытия входной и выходной полостей выполнено в виде конического отсекавателя [2].

Недостатком известного гидравлического фильтра является наличие значительного усилия, возникающего вследствие наличия трения на сопряженных поверхностях при повороте отсекавателя. При длительной работе фильтра в режиме фильтрования ввиду того, что конический отсекаватель самоуплотняется давлением жидкости, усилие возрастает

2

и, что является причиной износа уплотняемых поверхностей.

5 Целью изобретения является повышение надежности и долговечности фильтра.

10 Указанная цель достигается тем, что известный фильтр снабжен устройством для отвода и фиксации конического отсекавателя, в хвостовике которого выполнен сквозной паз. Устройство выполнено в виде концентрически установленных относительно хвостовика отсекавателя ограничительной втулки и обоймы с пазами, в которых размещены управляющий и запорный пальцы. Ограничительная втулка жестко соединена с корпусом фильтра, запорный палец с хвостовиком отсекавателя, а управляющий палец подпружинен и размещен в пазу хвостовика.

15 На фиг. 1 приведен фильтр, общий вид; на фиг. 2 — показано устройство отвода и фиксации конического отсекавателя в крайнем положении; на фиг. 3 — устройство отвода и фиксации конического отсекавателя в момент начала поворота разъемного конического отсекавателя.

Фильтр состоит из корпуса 1 с фильтрующим элементом 2, головки 3, присоединяемой к корпусу при помощи накидной гайки 4. На корпусе установлено пружинное кольцо 5. Уплотнение корпуса с головкой производится резиновым кольцом 6, а уплотнение между выходным отверстием фильтрующего элемента и коническим самоуплотняющимся отсекателем 7 осуществляется резиновым кольцом 8. Уплотнение хвостовика конического отсекавателя с головкой производится резиновым кольцом 9. Поджатие конического отсекавателя к головке осуществляется пружиной 10, опирающейся на обоймы 11 и 12, контактирующие соответственно с обоймой 13 и управляющим пальцем 14, расположенным в отверстиях втулки 15 и в пазах хвостовика 16. Фиксация хвостовика конического отсекавателя 7 со втулкой 15 производится запорным пальцем 17, взаимодействующим с пазами обоймы 13, фиксируемой на головке 3 при помощи штифта 18. Присоединение фильтра к системе производится штуцерами 19, уплотняемыми с головкой резиновыми кольцами 20. Весь механизм закрывается крышкой 21. Фильтр работает следующим образом.

Неотфильтрованная жидкость через штуцер 19 поступает во входное отверстие конического отсекавателя, откуда проходит в рабочую полость корпуса 1. Пройдя через фильтрующий элемент 2, очищенная жидкость поступает в выходное отверстие конического отсекавателя, совмещенное с отверстием выходного штуцера, откуда направляется в систему.

В случае ревизии фильтрующего элемента 2 поворачивают хвостовик 16, который при этом воздействует наклонными частями пазов на управляющий палец 14, пытаясь увлечь его за собой в направлении вращения.

Но так как пальцы 14 и 17 жестко соединены между собой при помощи втулки 15, а управляющий палец 14 в свою очередь входит в фиксирующий паз в конечных положениях конического отсекавателя и обоймы 13, происходит осевое смещение пальцев 14 и 17, ограничительной втулки 15 и отсекавателя 7, а также сжатие пружины 10 до тех пор, пока палец 17 не выйдет из фиксирующего паза обоймы 13. Затем происходит поворот конического отсекавателя 7, втулки 15, пальцев 17 и 14 и хвостовика 16 до тех пор, пока запорный палец 17 не доходит до крайнего положения. При этом пружина 10, разжимаясь, воздействует через обойму 12 на управляющий палец

14, поджимая отсекаватель 7 и вводя запорный палец 17 в соответствующий фиксирующий паз в обойме 13, что и соответствует конечному закрытому положению отсекавателя 7.

Затем свинчивают накидную гайку 4, которая передает свое поступательное движение корпусу 1 через пружинное кольцо 5.

Применение изобретения позволяет удлинить срок службы фильтра за счет предотвращения износа конических поверхностей отсекавателя и головки. Разъединение поверхности не трутся, чем вызывается удлинение срока их службы и повышение надежности в работе.

Отсутствие усилия страгивания при повороте отсекавателя дает возможность изготавливать конический отсекаватель из неметаллических деформируемых материалов, например из пластмасс, что значительно снижает трудоемкость изготовления фильтра и упрощает его изготовление.

Формула изобретения

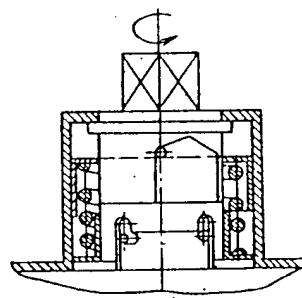
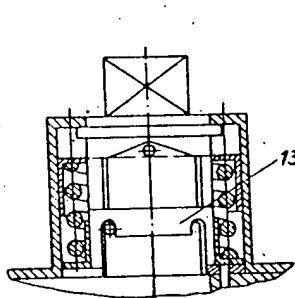
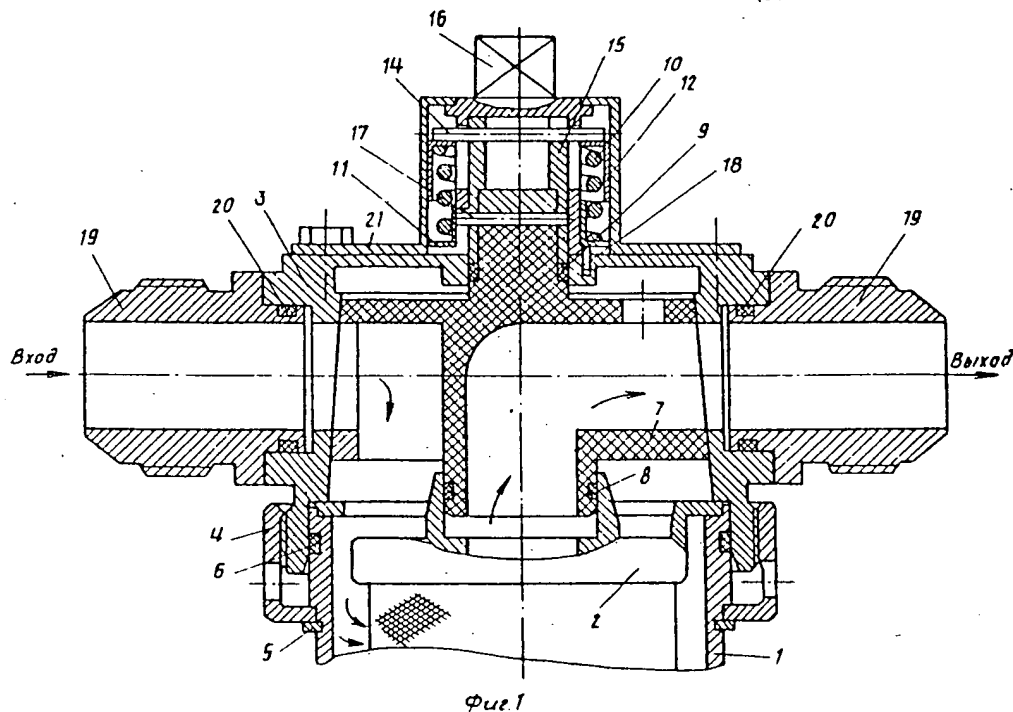
1. Фильтр гидравлический, содержащий корпус, фильтрующий элемент, головку с входной и выходной полостями и устройство для их перекрытия, выполненное в виде самоуплотняющегося конического отсекавателя с входным и выходным отверстиями и хвостовиком, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности и долговечности фильтра, он снабжен устройством для отвода и фиксации конического отсекавателя, в хвостовике которого выполнен сквозной паз.

2. Фильтр по п. 1, отличающийся тем, что устройство выполнено в виде концентрически установленных относительно хвостовика отсекавателя ограничительной втулки и обоймы с пазами, в которых размещены управляющий и запорный пальцы.

3. Фильтр по п. 1, отличающийся тем, что ограничительная втулка жестко соединена с корпусом фильтра, запорный палец с хвостовиком отсекавателя, а управляющий палец подпружинен и размещен в пазах хвостовика.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 370960, кл. В 01 D 35/14, 1970.
2. Авторское свидетельство СССР № 528108, кл. В 01 D 35/14, 25.06.75.



Составитель А. Евдокимов
 Редактор Е. Хорина Техред И. Асталов Корректор Г. Решетник
 Заказ 5270/6 Тираж 809 Подписное
 ЦНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4